

DESTINATION DISPLAY SYSTEM AND PRESENCE COMMUNICATION SUPPORTING SYSTEM

Patent Number: JP8087685
Publication date: 1996-04-02
Inventor(s): FUKUNAGA SHIGERU; OKANO KENJI; UEDA TAKEHIRO; NAKAI TOSHIHISA
Applicant(s): OKI ELECTRIC IND CO LTD
Requested Patent: ☐ JP8087685
Application Number: JP19940225400 19940920
Priority Number(s):
IPC Classification: G08B5/22
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To exactly provide the destination display of another user as much as possible and to exactly and easily specify a connected party at the system connecting plural terminals through a network.

CONSTITUTION: The use conditions of respective terminals loading clients are monitored and destination interpolation information composed of the provided use conditions or the position of the destination estimated from the provided use conditions is displayed (6-9, 12 and 13). Graphics specifying the kind of presence communication are parallelly provided, the presence communication related to the designated graphics is possessed as the communication to be started, the graphics specifying persons to be parties are parallelly displayed, and the person related to the designated graphic is possessed as the connected party (12-15 and 17).

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-87685

(43)公開日 平成8年(1996)4月2日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 8 B 5/22

D

審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 18 頁)

(21)出願番号 特願平6-225400

(22)出願日 平成6年(1994)9月20日

(71)出願人 000000295

沖電気工業株式会社

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号

(72)発明者 福永 茂

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

(72)発明者 岡野 健治

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

(72)発明者 上田 剛弘

東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
工業株式会社内

(74)代理人 弁理士 工藤 宣幸 (外2名)

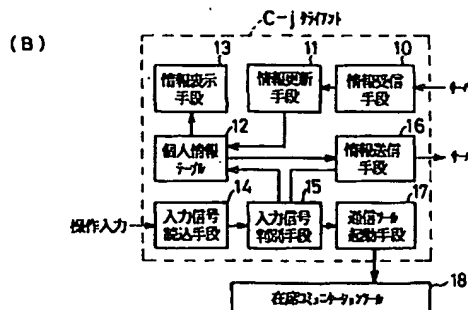
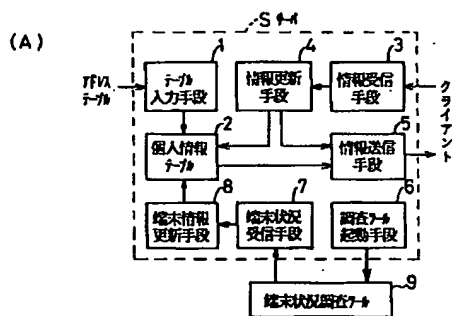
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 行き先表示システム及び在席コミュニケーション支援システム

(57)【要約】

【目的】 複数の端末をネットワークで接続したシステムにおいて、他のユーザの行き先表示をできるだけ正確に提供する。また、接続相手を正確かつ容易に特定操作できるようにする。

【構成】 クライアントが搭載されている各端末の使用状況を監視し、得られた使用状況、又は、得られた使用状況から推定された行き先位置でなる行き先補間情報を表示させる(6~9、12、13)。在席コミュニケーションの種類を特定している図形を並設表示し、指定された図形に係る在席コミュニケーションを起動するものとして取得すると共に、相手となり得る人物を特定している図形を並設表示し、指定された図形に係る人物を接続相手として取得する(12~15、17)。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ユーザの行き先情報を一括管理するサーバと、このサーバからの行き先情報に基づいて行き先表示を実行すると共に、ユーザの入力操作に基づいた行き先変更情報を取り込んで上記サーバに送信する、複数の端末のそれぞれで動作する複数のクライアントとでなるクライアント・サーバ構成の行き先表示システムにおいて、

上記各端末の使用状況を監視する使用状況監視手段を上記サーバ又は上記クライアントに設けると共に、

得られた使用状況、又は、得られた使用状況から推定された行き先位置でなる行き先補間情報を表示させる行き先補間情報表示制御手段を上記サーバ又は上記クライアントに設けたことを特徴とする行き先表示システム。

【請求項2】 上記行き先補間情報表示制御手段は、行き先補間情報を行き先表示に含めて表示させることを特徴とする請求項1に記載の行き先表示システム。

【請求項3】 上記使用状況監視手段が監視する端末の使用状況が、端末の起動状況、各ユーザの端末へのログイン状況、各ユーザの端末への入力状況、各ユーザの端末へのクライアント起動状況、又は、会議予約システムや個人スケジュール管理システム等の管理データの少なくとも1以上であることを特徴とする請求項1又は2に記載の行き先表示システム。

【請求項4】 在席コミュニケーションの支援に係るデータを一括管理するサーバと、複数の在席コミュニケーションの中の指定された1種類の情報と、1又は2以上の接続相手とを取り込み、指定された在席コミュニケーションの実行部を起動させる、複数の端末でそれぞれ動作するクライアントとのクライアント・サーバ構成の在席コミュニケーション支援システムであって、

上記サーバが、上記クライアントからの在席コミュニケーションの通信状況を受信して管理している情報を更新する通信状況管理手段と、上記クライアントへ管理している通信状況の情報を送信する通信状況送信手段とを備え、

上記クライアントが、在席コミュニケーションの実行部を起動したときとその実行が終了したときにその内容を通信状況を上記サーバに送信する通信状況送信手段と、上記サーバからの通信状況を受信する通信状況受信手段と、その通信状況を表示させる通信状況表示制御手段とを備えることを特徴とする在席コミュニケーション支援システム。

【請求項5】 上記クライアントが、在席コミュニケーションの種類を特定している図形を並設表示し、指定された図形に係る在席コミュニケーションを起動するものとして取得する在席コミュニケーション種類取得手段と、接続相手となり得る人物を特定している図形を並設表示し、指定された図形に係る人物を接続相手として取得する接続相手取得手段とを有することを特徴とする請

求項4に記載の在席コミュニケーション支援システム。

【請求項6】 複数の在席コミュニケーションの中の指定された1種類の情報と、1又は2以上の接続相手とを取り込み、指定された在席コミュニケーションの実行部を起動させる在席コミュニケーション支援システムにおいて、

在席コミュニケーションの種類を特定している図形を並設表示し、指定された図形に係る在席コミュニケーションを起動するものとして取得する在席コミュニケーション種類取得手段と、

接続相手となり得る人物を特定している図形を並設表示し、指定された図形に係る人物を接続相手として取得する接続相手取得手段とを有することを特徴とする在席コミュニケーション支援システム。

【請求項7】 上記接続相手取得手段は、接続相手となり得る人物が属するグループを特定している図形を表示し、そのグループの特定図形が指定されたときに、グループに属する人物全員を接続相手として取得することを特徴とする請求項5又は6に記載の在席コミュニケーション支援システム。

【請求項8】 上記接続相手取得手段は、接続相手として取得した人物の図形と、それ以外の人物の図形とを異なる態様で表示すると共に、接続相手として取得した人物の図形が再度指定されたときに、その人物の取得を取り止めることを特徴とする請求項5～7のいずれかに記載の在席コミュニケーション支援システム。

【請求項9】 上記在席コミュニケーション種類取得手段による在席コミュニケーションの種類を特定している図形の並設表示が、行き先表示と同時になされるものであることを特徴とする請求項5～8のいずれかに記載の在席コミュニケーション支援システム。

【請求項10】 上記接続相手取得手段によって表示される接続相手となり得る人物を特定している図形が、行き先表示用図形と共用されていることを特徴とする請求項5～9のいずれかに記載の在席コミュニケーション支援システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、ネットワークに接続されている情報処理装置上に行き先表示を行なう行き先表示システム、及び、ネットワークに接続されている情報処理装置を用いて行なう在席コミュニケーションの支援システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 近年、ワークステーションやパーソナルコンピュータ（以下、端末と呼ぶ）の小型化、低価格化により、1人や数人で1台の端末をユーザが自席で利用できる環境が普及している。また、LAN (Local Area Network) 等のネットワークの発達により、これらの端末が全てネットワークに接続され、端末間でデータ交換

等が可能になっている。

【0003】そのため、各自の端末を利用して、席にしながら他の人とコミュニケーションを行なうシステムが提案されている。

【0004】例えば、電子メールを利用すると、自分の端末で作成した文章を、ネットワークに接続されている1又は2以上の任意の相手に送ることが可能となる。一般ユーザは、例えば、下記文献1に記載されているように、送りたい文章に、送り先相手を特定する情報（アドレス）を付加したファイルをメールシステムに送るだけで良く、メールシステムは、アドレスを参照して相手の使用している端末へファイルを転送する。

【0005】また、下記文献2に記載されているように、ネットワークに接続された端末間でのデータ交換等によって、音声や画像通信等による在席会議等を実行させるシステムも提案されている。このようなシステムにおいて、複数の相手と会議をするだけでなく、共通の画面を見ながら協調作業（グループウェア）を行なうものも既に提案されている。

【0006】電子メールシステムや在席会議システム以外にも、端末から入力した文字を互いに転送することで文章によるコミュニケーションを、1対1だけではなく複数の相手と行なうシステム（アプリケーション）が多く開発されている。

【0007】また、下記文献3に記載されているように、オフィス内の人々の行き先を一括管理して、各端末に表示するシステムも開発されている。文献3に記載されているような専用の表示用子器を利用するものや、パーソナルコンピュータ等の端末を表示器として利用するものがある。これにより、オフィス内の他の人が現在どこで何をしているかが一目でわかるので、ユーザが上述した在席コミュニケーションを起動する時の目安になる。例えば、会議中や出張等の表示があるときは、リアルタイムのコミュニケーションはできないと判断できる。

【0008】文献1：『Richard Stallman（竹内郁雄、天海良治監訳）、“GNU Emacsマニュアル”、共立出版株式会社発行、pp.150-153、1988年』

文献2：『阪田史郎、“分散会議システム”、テレビジョン学会誌、Vol.45、No.8、pp.926-930、1991年』

文献3：『特開平4-30296号公報』

【0009】

【発明が解決しようとする課題】電子メールシステムにおいて、接続相手が複数の場合には、全ての相手のアドレスを入力して全部列記する必要があり、ユーザインタフェースは良くない。特に、人数の多い場合には、それだけ綴りの間違いやアドレスとアドレスを区切るコンマの書き忘れ等、人為的なミスが発生し易い。かかる不都合は、よく使用する複数人のグループを別名定義しておき、送信時に、その別名アドレスを入力することによ

り、接続相手全員のアドレスを列記しないで全ての接続相手を特定させることで回避することができる。しかしながら、定義したグループから何人か除いた相手に送信する場合等には、別名アドレスを使用できないので、全員のアドレスを列記することになる。

【0010】また、在席会議システム等でも相手が複数の場合、全部のアドレスを必要とするシステムが多く、起動時のユーザインタフェースは必ずしも十分ではない。

【0011】また、行先表示システムにおいては、各自が自分の行き先を端末や電話等から入力することにより表示を切り替えているため、入力し忘れ等のミスが発生する。例えば、会議が終了して自席に戻ったのに在席と入力することを忘れていると、他の人はいつまでも会議に参加しているように誤認識してしまう。また、席を外しているのに在席表示のままにしていると、他の人は席にいるものだと判断して電話等を取り次いだりすることも発生する。

【0012】そのため、複数の端末をネットワークで接続したシステムにおいて、接続相手を正確かつ容易に特定操作できることが望まれており、また、他のユーザの在席状況をできるだけ正確に提供できる高い信頼性を有する行き先表示が望まれている。

【0013】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため、第1の本発明においては、ユーザの行き先情報を一括管理するサーバと、サーバからの行き先情報に基づいて行き先表示を実行すると共に、ユーザの入力操作に基づいた行き先変更情報を取り込んでサーバに送信する、複数の端末のそれぞれで動作する複数のクライアントとでなるクライアント・サーバ構成の行き先表示システムにおいて、(a)各端末の使用状況を監視する使用状況監視手段をサーバ又はクライアントに設けると共に、(b)得られた使用状況、又は、得られた使用状況から推定された行き先位置でなる行き先補間情報を表示させる行き先補間情報表示制御手段をサーバ又はクライアントに設けたことを特徴とする。

【0014】また、第2の本発明においては、在席コミュニケーションの支援に係るデータを一括管理するサーバと、複数の在席コミュニケーションの中の指定された1種類の情報と、1又は2以上の接続相手とを取り込み、指定された在席コミュニケーションの実行部を起動させる、複数の端末でそれぞれ動作するクライアントとのクライアント・サーバ構成の在席コミュニケーション支援システムであって、(i)サーバが、クライアントからの在席コミュニケーションの通信状況を受信して管理している情報を更新する通信状況管理手段と、クライアントへ管理している通信状況の情報を送信する通信状況送信手段とを備え、(ii)クライアントが、在席コミュニケーションの実行部を起動したときとその実行が終了し

たときにそのことを内容とする通信状況をサーバに送信する通信状況送信手段と、サーバからの通信状況を受信する通信状況受信手段と、その通信状況を表示させる通信状況表示制御手段とを備えることを特徴とする。

【0015】さらに、第3の本発明においては、複数の在席コミュニケーションの中の指定された1種類の情報と、1又は2以上の接続相手とを取り込み、指定された在席コミュニケーションの実行部を起動させる在席コミュニケーション支援システムにおいて、(1) 在席コミュニケーションの種類を特定している図形を並設表示し、指定された図形に係る在席コミュニケーションを起動するものとして取得する在席コミュニケーション種類取得手段と、(2) 接続相手となり得る人物を特定している図形を並設表示し、指定された図形に係る人物を接続相手として取得する接続相手取得手段とを有することを特徴とする。

【0016】

【作用】第1の本発明の行き先表示システムにおいては、使用状況監視手段が、クライアントが搭載されている各端末の使用状況を監視し、行き先補間情報表示制御手段が、得られた使用状況、又は、得られた使用状況から推定された行き先位置でなる行き先補間情報を表示させるようにしたので、ユーザが行き先の変更操作を忘れても、他のユーザは、表示された行き先補間情報に基づいてある程度高い確率でそのユーザの正しい行き先を認識することができる。

【0017】また、第2の本発明によるクライアント・サーバ構成の在席コミュニケーション支援システムにおいては、クライアントの通信状況送信手段が、在席コミュニケーションの実行部を起動したときとその実行が終了したときにそのことを内容とする通信状況をサーバに送信し、サーバの通信状況管理手段が、クライアントからの在席コミュニケーションの通信状況を受信して管理している情報を更新し、通信状況送信手段が、クライアントへ管理している通信状況の情報を送信し、クライアントの通信状況受信手段がサーバからの通信状況を受信して、通信状況表示制御手段がその通信状況を表示させるので、ユーザは、送信しようとする相手の通信状況を知得でき、在席コミュニケーションの実行部を無駄なく起動できるようになる。

【0018】さらに、第3の本発明の在席コミュニケーション支援システムにおいては、在席コミュニケーション種類取得手段が、在席コミュニケーションの種類を特定している図形を並設表示し、指定された図形に係る在席コミュニケーションを起動するものとして取得すると共に、接続相手取得手段が、相手となり得る人物を特定している図形を並設表示し、指定された図形に係る人物を接続相手として取得するので、ユーザは図形選択操作を通じて所望の在席コミュニケーションを起動でき、操作ミスを減少できると共に、使い勝手を高めることがで

きる。

【0019】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面を参照しながら詳述する。この実施例に係るシステムは、行き先表示機能を有するものであり、行き先表示機能が在席コミュニケーション機能を支援するようになされている。

【0020】(A) 第1実施例の構成

図2は、第1実施例に係るネットワークの構成例を示すものである。第1実施例に係るネットワークは、通信機能を備えたワークステーションやパーソナルコンピュータ等の複数の端末がスター状やリング状やメッシュ状に接続されて相互に通信可能になされており、例えば同一の建物やオフィス内に配備されて構成されている。第1実施例に係るネットワークは、行き先表示機能が在席コミュニケーションの支援機能からは、サーバ/クライアント構成となっている。

【0021】すなわち、ある1台の端末には、行き先表示機能が在席コミュニケーションの支援機能についてのサーバプロセス（以下、サーバと呼ぶ）Sが搭載されており、サーバSを常時動作させるようになされており、一方、他の各端末には、行き先表示機能が在席コミュニケーションの支援機能についてのクライアントプロセス（以下、クライアントと呼ぶ）C-1、…、C-mが搭載されており、ユーザは、自分の端末でクライアントC-j（jは1～m）を起動させ、サーバSと接続する。なお、サーバSを搭載している端末に、あるユーザに係るクライアントC-jを搭載していても良い。サーバSには、行き先表示機能が在席コミュニケーション機能が利用する各ユーザについての個人データが関連して格納されている。このような個人データが格納されているテーブルをアドレステーブルと呼ぶこととする。

【0022】図1は、サーバS及びクライアントC-jの機能構成を示すブロック図であり、図1(A)にサーバSについての構成を示し、図1(B)にクライアントC-jについての構成を示している。

【0023】まず、サーバSの構成について説明する。サーバSは、建物内やオフィス内の全ユーザの個人情報データを一括管理し、クライアントに最新情報を伝送するものであり、テーブル入力手段1、個人情報テーブル2、情報受信手段3、情報更新手段4、情報送信手段5、調査ツール起動手段6、端末状況受信手段7及び端末情報更新手段8から構成されており、端末状況調査ツール9が関連して接続されている。

【0024】テーブル入力手段1は、サーバSの起動時に、ネットワークの全ユーザの名前（例えば姓）、使用端末と在席位置、行き先候補、アドレス、内線番号等の固定データを記述したアドレステーブルからこれらデータを読み込み、読み込んだデータを個人情報テーブル2へ記録するものである。これら固定データは、行き先表示の初期表示用のデータや、在席コミュニケーションを

実行させる際に必要となるデータである。

【0025】個人情報テーブル2は、全ユーザの名前、行き先、使用端末と在席位置、アドレス、各端末の使用状況等の主として行き先表示機能に関連した個人情報データを記録したテーブルであり、この個人情報テーブル2の格納情報は、情報更新手段4や端末情報更新手段8によって適宜更新可能なものである。

【0026】情報受信手段3は、各クライアントC-1からの起動情報や行き先変更情報等の主として行き先表示を実現するために必要な情報を受信し、受け取った情報を情報更新手段4へ渡すものである。

【0027】情報更新手段4は、情報受信手段3が受信したクライアントC-1からの情報に基づいて、個人情報テーブル2の格納情報（例えば行き先情報）を更新すると共に、受信情報の種類に従って、情報送信手段5に対して、どのクライアントへの情報を送信するかを指示するものである。例えば、情報更新手段4は、情報送信手段5に対して、各クライアントC-1が最新の行き先表示を実行するために必要な情報の送信を指示する。

【0028】情報送信手段5は、情報更新手段4からの指示に従って、個人情報テーブル2の最新情報を各クライアントC-1へ送信するものである。

【0029】調査ツール起動手段6は、定期的に、ネットワーク上の端末の使用状況を調査する端末状況調査ツール9を起動するものである。ここで、端末状況調査ツール9とは、各端末が起動しているか否か、各ユーザが自分の端末へログインしているか否か、キーボード等の入力装置をどれくらいの時間使用していないか（アイドル時間）、ユーザが端末へのクライアント起動を行なっているか否か等、ユーザの端末使用状況を知ることができるツールである。また、会議室予約システムや個人スケジュール管理システム等の個人やグループの管理システムツールも含む概念とする。なお、クライアントC-1が起動されているか否かはサーバSが知得できるので、調査ツール9の対象外である。

【0030】端末状況受信手段7は、端末状況調査ツール9からの端末状況についての調査結果を受信するものである。

【0031】端末情報更新手段8は、端末状況受信手段7が得た端末状況に従って、個人情報テーブル2の在席位置等の個人情報データを適宜更新するものである。端末情報更新手段8によって更新されたデータは、現在の在席位置として指定されている場所の正確性が不十分なことを在席位置情報に付与したものであっても良く、現在の在席位置として指定されている場所より在席の可能性が高いと推定される位置に在席位置を自動的に変更したものであっても良く、調査結果をユーザに対応させて追加したものであっても良い。

【0032】ここで、端末状況の調査結果に応じて、個人情報データを更新するようにしたのは、以下の理由に

よる。

【0033】サーバSにおける個人情報テーブル2の格納内容は、後述するように、クライアントC-1を搭載している端末のディスプレイ上になされる行き先表示に主として用いられるものである。

【0034】例えば、基本的位置の在席表示にはなっているが、端末に1持間程度も入力をしていないユーザは、在席して他の仕事をしていることも考えられるが、席を外して行き先表示の変更を忘れたとも考えられる。そこで、注意を喚起する表示にすれば、他のユーザがそのユーザの行き先表示が正しくない可能性を認識できる。ここで、当該調査ツール9が、個人スケジュール管理システムや会議予約システム等の予約状況を取り出せるものであって、そのユーザがその時間に会議室を予約していたり、同じグループのメンバー全員の行き先が会議室となっていると、そのユーザも会議中であると推定できる。また、帰宅の表示になっているが、端末にログインして入力が行なわれているユーザは、在席表示に変更するのを忘れただけであると推定できる。

【0035】すなわち、調査ツール9の調査結果を個人情報テーブル2の格納情報に反映させて行き先表示を行えば、行き先変更入力をし忘れたユーザの行き先を、他のユーザは容易に推測することができ、又は、不正確な可能性が高いことを認識でき、誤認識を少しでも回避でき、円滑なコミュニケーションの支援となりうる。そのため、第1実施例においては、端末状況調査ツール9を設けて、調査結果に応じて、個人情報テーブル2の格納情報に反映させるようにした。

【0036】上記端末情報更新手段8は、現在格納されている在席位置の正確性等を判定して更新動作するものであっても良く、また、さらに正しいと推定される在席位置を決定して更新動作するものであっても良い。

【0037】端末状況調査ツール9は、例えば、以下の手順によって調査を行なう。

【0038】(1) アドレステーブルに記載されている各ユーザが使用する端末名から端末リストを作成する。1個の端末を複数のユーザが使用することがあり、アドレステーブルには同じ端末名が複数記載されていることもあり、そのまま使用すると、同じ端末に対して重複して調査することもあるので、まず最初に、重複がない端末リストを作成する。

(2) 端末リストに記載されている各端末に対して起動されているか否か（電源オン/オフ）を調べる。例えば、pingコマンドを実行することによる。

【0039】(3) 起動されている端末について、どのユーザがいつからログインしており、どのくらいキー入力等を行っていないか（アイドル時間）を調査する。例えば、fingerコマンドやrusersコマンドを実行することによる。なお、このようなコマンドを実行すると、その端末を使用中のユーザのデータが全て得ら

れるが、このデータから各ユーザの個人情報データを更新する。また、複数のウィンドウを開いてログインしている場合には、同一ユーザに対して複数のログインデータが得られるが、ログイン時間は最も古い時間を採用し、アイドル時間は最も新しいものを採用すれば良い。

【0040】(4) 個人スケジュール管理システムから各ユーザの個人スケジュールを取り込むと共に、会議室予約システムから予約状況を取り込む。なお、各ユーザの個人スケジュールが各端末に搭載されている場合には、起動されている各端末から取り込む。また、一般に、会議室の予約状況は、当該サーバSが搭載されている端末に格納されており、これを取り込む。

【0041】このような手順によって得られた調査結果(端末状況)が端末状況受信手段7に与えられる。

【0042】なお、實際上、ワークステーションには、(1)～(3)、又は、(2)及び(3)の処理を実行して他の端末の状況を調査するツールが搭載されており、これを利用すれば良い。

【0043】次に、以上のような機能構成を有するサーバSによって牽引されるクライアントC-Jの機能構成について説明する。

【0044】クライアントC-Jは、行き先表示のインタフェースを備え、最新データを表示すると共に、ユーザがこの表示内容を利用して行なった行き先の変更指示等に応じて、在席状況等の個人データを更新するものであり、また、第1実施例のクライアントC-Jは電子メール等の在席コミュニケーションツールの起動も行なうものである。

【0045】このような機能を担うクライアントC-Jは、図1(B)に示すように、情報受信手段10、情報更新手段11、個人情報テーブル12、情報表示手段13、入力信号読込手段14、入力信号判別手段15、情報送信手段16及び通信ツール起動手段17から構成されており、また、関連して、ネットワークが許容している1又は2以上の在席コミュニケーションを実行する在席コミュニケーションツール18が設けられている。

【0046】情報受信手段10は、サーバSから送信されてきた最新の個人情報データを受信し、受け取った個人情報データを情報更新手段11へ渡すものである。

【0047】情報更新手段11は、情報受信手段11から与えられた個人情報データに基づいて、個人情報テーブル12の情報を更新するものである。

【0048】個人情報テーブル12は、サーバSから受け取った情報を全て記録しており、サーバSの個人情報テーブル2と同じ構成になっている。なお、この個人情報テーブル12は、後述する入力信号判別手段15からの情報によっても更新されるものである。

【0049】情報表示手段13は、個人情報テーブル12から与えられた最新の行き先等の個人情報を、自クライアントC-Jが搭載されている端末のディスプレイに

表示するものである。なお、この情報表示手段13には、起動可能な在席コミュニケーションツールの種類情報もクライアントの外部から与えられるようになされており、基本的には、個人情報(行き先表示)と在席コミュニケーションツールの種類情報とを同時に表示するものである。情報表示手段13は、例えば、Xウィンドウ(登録商標)・システム等のウィンドウシステムによって、上記表示を実行する。

【0050】入力信号読込手段14は、例えばマウスやキーボードやタッチパネル等の入力装置から入力されたユーザの指示を読み込み、入力信号判別手段15へ渡すものである。例えば、ユーザは、ディスプレイに表示されている行き先表示内容(図4参照)の所定箇所にカーソルを合わせてクリックすることで指示を行なうことができる。

【0051】入力信号判別手段15は、入力信号が行き先変更信号か、在席コミュニケーションツール18の起動要請信号かを判別するものである。入力信号判別手段15は、入力信号が行き先変更信号の場合には、それに応じて個人情報テーブル12の格納情報を更新させると共に、情報送信手段16に対して、サーバSへ何の情報を送信するかを指示する。また、入力信号判別手段15は、入力信号が在席コミュニケーションツール18の起動要請信号の場合には、入力信号が規定する在席コミュニケーションツールの種類(例えば電子メールシステムや会議システムや電話システム)と接続相手の情報とを順次又は同時に通信ツール起動手段17へ渡して起動を指示する。

【0052】情報送信手段16は、入力信号判別手段15からサーバSへの所定情報の送信が指示されたときに、個人情報テーブル12からその情報を取り出してサーバSへその情報を送信するものである。

【0053】通信ツール起動手段17は、入力信号判別手段15によって指定された種類の在席コミュニケーションツール18を起動し、その在席コミュニケーションツール18に接続相手を与えるものである。

【0054】(B) 第1実施例の動作

以上のような機能的構成を有するサーバSとクライアントC-Jとによって、行き先表示機能が実現されると共に、在席コミュニケーションの支援機能が実現される。

【0055】まず、図3のフローチャートを参照しながら、サーバS及びクライアントC-Jが行なう行き先表示機能の実現処理を説明する。なお、図3についての以下の説明において、表記(S101;1)は、ステップS101の処理であること、及び、符号1が付された手段の処理であることを表している。

【0056】サーバSは、その起動時にアドレステーブルから上述したような各種の固定データを読み込んだ後(S101;1、2)、任意のクライアントC-Jから信号が到着するまで、又は、一定期間待機している(S

102; 3、6)。

【0057】この待機状態において、クライアントC-」からの行き先変更信号がサーバSに到着すると(S103; 3)、その行き先変更信号を受信し(S104; 3)、一括管理している個人情報データをその行き先変更信号に応じて更新する(S105; 2、4)。さらに、サーバSは、変更した個人情報データ(変更部分のみ、又は、全ての情報)を、接続中の全てのクライアントに送信する(S106; 2、5)。送信後は上述の待機状態に戻る。

【0058】なお、クライアントC-」からの信号が起動信号の場合には、個人情報データの中のクライアントC-」の接続状況を表すデータも変更し(S105; 2、4)、起動したクライアントC-」に対しては、その時点の個人情報データを全て伝送する(S106; 2、5)。

【0059】サーバSは、いずれのクライアントからも信号がないことを確認しつつ(S103; 3)、端末状況調査ツール9を定期的に起動する(S107; 6)。その後、起動した調査ツール9から全ユーザの端末の使用状況を受信し(S108; 7)、個人情報データを更新する(S109; 2、8)。さらに、更新した個人情報データを接続中の全てのクライアントC-」に送信する(S110; 2、5)。この場合も、送信後は上述した待機状態に戻る。

【0060】この場合の更新は、同じ端末状況であれば実行しないようにしても良く、同じ端末状況でも実行するようにしても良い。なお、アイドル時間については常時変化するものであるため、更新が実行される。この際、閾値時間を設け、閾値時間より長いかな否かの情報も書込むようにしても良い。

【0061】一方、各クライアントC-」は以下のように処理を行なう。

【0062】クライアントC-」は起動されると、サーバSへ起動信号を送信し(C101; 16)、サーバSから個人情報データを受信するかユーザから入力を受けるまで待機する(C10; 10、142)。なお、ここでは行き先表示機能の処理を説明しているので、待機している入力は行き先変更についての入力である。

【0063】ユーザからの入力があった場合には(C103; 14)、その入力内容を読み込み(C104; 14)、個人情報データを更新した後(C105; 15、12)、個人情報データをサーバSへ送信する(C106; 16、12)。なお、このとき、サーバSは、上述したステップS104~S106の処理を行なう。クライアントC-」は、送信後は上述した待機状態に戻る。

【0064】クライアントC-」の上述した待機状態において、サーバSから個人情報データが送信されてくると(C107; 10)、その個人情報データを受信し(C108; 10)、格納している個人情報データを更

新する(C109; 11、12)。この更新によって行き先表示が変更される。更新後は、上述した待機状態に戻る。

【0065】以上のようなサーバSの処理、各クライアントC-」の処理によって、各クライアントC-」の個人情報テーブル12に格納されている個人情報データが、サーバSの個人情報テーブル2に格納されている個人情報データに一致するように逐次更新され、クライアントC-」を搭載している端末のディスプレイ上の行き先表示が逐次更新される。

【0066】図4は、ある時点における行き先表示の一例を示すものである。なお、第1実施例の場合、端末のディスプレイ上には、行き先表示に加えて、起動し得る在席コミュニケーションツールの種類も表示されるようになされている。

【0067】アドレステーブルからサーバSに読み込まれるこの例の前提となる固定データは、ネットワークのユーザが、「田中」、「鈴木」、「佐藤」、「伊藤」、「山本」、「吉田」、「岡村」、「中川」であり、「田中」、「鈴木」、「佐藤」及び「伊藤」が「第1課」グループに属して「第1課」の位置に基本的には在席し、「山本」、「吉田」、「岡村」及び「中川」が「第2課」グループに属して「第2課」の位置に基本的には在席し、社内での行き先としては「会議室」及び「図書室」があり、社外での行き先としては「出張」及び「帰宅」があるというものである。なお、上述したように、この他、各ユーザについての使用端末、アドレス、内線番号等も固定データに含まれている。

【0068】図4に示す行き先表示に更新された時点においては、サーバS及び各クライアントC-」内の個人情報テーブル2、12には、「田中」及び「佐藤」が基本的な位置に在席していること、「山本」が「田中」の位置に居ること、「吉田」は基本的な位置に在席しているが端末への入力操作を長時間行っていないこと、「岡村」及び「中川」が「会議室」に居ること、「伊藤」が「出張」であること、「鈴木」が「帰宅」していること等の個人情報データが格納されている。

【0069】ここで、「岡村」が自己の端末に「会議室」に移動することを入力操作したために、サーバS及び各クライアントC-」内の個人情報テーブル2、12がこのように更新されたとする。この入力操作がなされたとき、サーバS及び各クライアントC-」は、以下のように動作する(図3参照)。

【0070】「岡村」が自己の端末に「会議室」に移動することを入力操作すると、入力情報は、その端末のクライアントC-mに読み込まれ(C103、C104)、クライアントC-m内の「岡村」の個人情報データにおける在席位置が「会議室」に更新された後(C105)、その行き先変更を示す信号がサーバSに送信される(C106)。

【0071】サーバSは、この行き先変更信号を受信すると(S103、S104)、サーバS内の「岡村」の個人情報データにおける在席位置を「会議室」に変更し(S105)、この変更部分又は格納している全ての個人情報データを全てのクライアントに送信する(S106)。

【0072】各クライアントC-Jは、サーバSから「岡村」の在席位置が「会議室」であることを含む個人情報データを受信すると(C107、C108)、個人情報データを更新した後(C109)、行き先表示の更新を指示する。これにより、図4に示す行き先表示に変更される。

【0073】また、ここで、「吉田」が自己の端末に長時間入力操作を行なわなかったために、サーバS及び各クライアントC-J内の個人情報テーブル2、12が、図4の行き先表示を行なう内容に更新されたとする。この内容への更新時には、サーバS及び各クライアントC-Jは以下のように動作している(図3参照)。

【0074】サーバSは、いずれのクライアントからも信号がないことを確認しつつ(S103)、端末状況調査ツール9を定期的に起動し(S107)、その調査ツール9から、各端末についての状況を受け取る(S108)。この場合において、基本的位置に在席していることになっている「吉田」の端末からの受信状況が、長いアイドル時間であって、注意を喚起する閾値時間を越えたものであると、サーバS内の「吉田」についての個人情報データがそのように更新される(S109)。なお、この際には、他の端末状況に基づいた更新も適宜なされるがここでは無視して説明する。このような端末状況の受信に基づいた個人情報データの更新が終了すると、サーバSは、全てのクライアントに対して、「吉田」のアイドル時間が注意を喚起するに値することを表すデータを含む個人情報データを送信する(S110)。

【0075】各クライアントC-Jは、サーバSから「吉田」のアイドル時間が注意を喚起するに値することを表すデータを含む個人情報データを受信すると(C107、C108)、格納している個人情報データを受信データに更新した後(C109)、行き先表示の更新を指示する。これにより、図4に示す行き先表示に変更される。

【0076】クライアントC-Jの情報表示手段13は、個人情報テーブル12に格納されている個人情報データ及び外部から与えられた在席コミュニケーションツールの種類情報から、例えば、以下のようにして図4に示す表示を実現する。

【0077】まず、行き先表示用のウィンドウW1と、在席コミュニケーションツールの種類用のウィンドウW2とを形成させる。次に、行き先表示用のウィンドウW1を、在席位置の種類ウィンドウW1-1~W1-5

に分割する。その後、在席位置の種類を規定する文字を内部に挿入している予め形成されている(例えば最初の表示動作のときに形成する)矩形のアイコンI1~I6を、在席位置の種類用ウィンドウW1-1~W1-5に嵌め込む。なお、基本的な在席位置については、グループ毎にアイコンI1及びI2を嵌め込む。次に、全ユーザについてその姓を表す文字を内部に挿入した予め形成されている矩形のアイコン(以下、名前プレートと呼ぶ)N1~N8を形成し、これら名前プレートN1~N8を、基本的な在席位置用ウィンドウW1-1内であってその個人が所属するグループアイコンI1、I2に関連した位置に配置する。その後、各ユーザの在席位置や各ユーザの端末の状況に応じて、名前プレートN1~N8の表示色や表示数や位置等を変える。次に、在席コミュニケーションツールの種類を表す文字を内部に挿入した予め形成されている矩形のアイコンCM1~CM3を在席コミュニケーションツールの種類用のウィンドウW2に嵌め込む。

【0078】なお、図4の例では、基本的位置にいないユーザについての名前プレートを、その基本的位置及び行き先の両方で、しかも基本的位置に居る場合とは異なる表示色で表示している。また、基本的位置にいない場合でも、社内にいるときと、社外にいるときで異なる表示色で表示している。また、端末状況や個人スケジュール等の行き先表示の補間情報の調査結果が、行き先の正確性を疑問としている場合も特有の表示色で表示する。

【0079】そのため、図4においては、基本的位置に在席している「田中」及び「佐藤」の名前プレートは基本的位置の1か所だけで基本的位置に在席していることを表す色で表示され、「田中」の位置に居る「山本」の名前プレートは基本的位置及び「田中」の位置の2か所で社内にいることを表す色で表示され、基本的位置に在席しているが端末への入力操作を長時間行っていない「吉田」の名前プレートは基本的位置の1か所だけで長時間入力していないことを表す色で表示され、「会議室」に居る「岡村」及び「中川」の名前プレートは基本的位置及び「会議室」の位置の2か所で社内にいることを表す色で表示され、「出張」している「伊藤」の名前プレートは基本的位置及び「出張」の位置の2か所で社外にいることを表す色で表示され、「帰宅」している「中川」の名前プレートは基本的位置及び「帰宅」の位置の2か所で社外にいることを表す色で表示されている。

【0080】行き先変更の入力操作は、この行き先表示を用いて実行され、端末における図示しない入力処理部はそれに応じて変更された行き先データ(在席位置データ)を取り込む。

【0081】以下、その方法の一例をユーザの手順で説明するが、図示しない入力処理部はこの手順に対応した処理を行なう。

【0082】変更するユーザを特定するアイコン（名前プレートを含む）にカーソルを合わせた後、マウスをクリックする。これにより、端末の入力処理部は、そのときカーソルが位置しているアイコンに係るユーザが行き先を変更するユーザであると認識する。ここで、認識されたユーザが一人の場合には、その後のカーソル移動に応じてそのアイコンも移動させるようにしても良い。その後、カーソルを行き先のウィンドウ内に位置させ、又は、行き先を特定するアイコン上に合わせてマウスをクリックする。端末の入力処理部は、そのときカーソルが位置しているウィンドウ又はアイコンに係る行き先が変更先であると認識し、得られた情報データをクライアントC-1に入力する。

【0083】例えば、自分の名前プレートにカーソルを合わせてマウスをクリックした後、カーソル（及び名前プレート）を「図書室」についてのウィンドウW1-3内に位置させ、又は、「図書室」という文字のアイコンI4に位置させてマウスをクリックして「図書室」に行くことを指示する。また、自分自身の行き先を変更するときは、自分の名前プレートをマウスでクリックせずに、最初から行き先の文字アイコンをクリックして行き先を指示するようにしても良い。なお、他人の行き先を代理入力することもできる。さらに、「第1課」という文字のアイコンI1に位置させてマウスをクリックした後、カーソルを「会議室」についてのウィンドウW1-2内に位置させ、又は、「会議室」という文字のアイコンI3に位置させてマウスをクリックして「第1課」グループの全員が「会議室」に行くことを指示する。

【0084】なお、表示態様は、図4に示すものに限定されるものではなく、図5に示すような表示面積を小さくした表示態様でも良く、図6に示すような名前プレートを一列に並べて行き先を箇条書にしたものでも良い。また、これらの表示態様を切り替えられるものであっても良い。クライアントC-1の入力信号判別手段15は、表示態様の切替信号が入力された場合には、サーバSに対する信号の送信動作を起動せず、また、個人情報テーブル12の個人情報は変更させず、表示態様の変更だけを情報表示手段13に通知するようにすれば良い。

【0085】第1実施例は、以上のように、端末状況調査ツール9の調査結果に応じた内容を、行き先表示に含めることを特徴としている。

【0086】また、第1実施例は、在席コミュニケーションツール18の起動に、行き先表示機能が利用されていることも特徴としている。

【0087】そこで、以下では、在席コミュニケーションツール18の起動処理について説明する。

【0088】図7は、第1実施例の在席コミュニケーションツール18の起動処理を示すフローチャートであり、起動処理は、クライアントC-1が単独で行ない、図1（B）に示す入力信号読み込み手段14、入力信号

判別手段15及び通信ツール起動手段17等がかかる起動処理の実行を担う。

【0089】クライアントC-1は起動された後、在席コミュニケーションツール18の起動処理についてのユーザからの入力があるまで待機する（C201）。この待機処理は、行き先表示やその更新のための図3に示す処理のステップC102の待機と共有できる。ユーザからの入力があると（C202）、その入力内容を読み込んでどの種類の在席コミュニケーションツール18を起動するかを検出する（C203）。そして、起動する在席コミュニケーションツール18の種類に対応して、接続相手を入力するための表示に切り替える（C204）。そして、ユーザからの接続相手を指定した入力内容を読み込み（C205）、在席コミュニケーションツール18を起動して在席コミュニケーションツール18に接続相手の情報を渡す（C206）。

【0090】以下、より具体的に説明する。図4を用いて上述したように、ステップC201の待機状態においては、端末のディスプレイ上には、行き先表示と同時に、起動し得る在席コミュニケーションツールの種類が例えばアイコンCM1～CM3で表示されている。図4の例では「電子メール（MAIL）」、「在席会議」、「電話」の在席コミュニケーションツールが起動可能とされている。なお、在席コミュニケーションツールの種類用ウィンドウW2内の空いているアイコンCM4には、別の在席コミュニケーションツールをカスタマイズすることが可能である。

【0091】この状態において、ユーザが、例えば電子メールについてのアイコンCM1を選択し、クライアントC-1が、その選択入力を読み込むと（C202、C203）、行き先表示用ウィンドウW1内の表示内容を、接続相手選択用の表示内容に切り替えると共に、在席コミュニケーションツールの種類用ウィンドウW2内の表示内容も、起動可能な表示内容に切り替える（C204）。

【0092】図8は、切り替えられた表示内容の例を示すものである。行き先表示用ウィンドウW1内の接続相手選択用の表示内容は、それまでの行き先に位置していた名前プレートがなくなり、全てのユーザについて基本的位置にのみ名前プレートが表示され、その表示色は当初は非選択状態を表す色となっている。切り替わった在席コミュニケーションツールの種類用ウィンドウW2内の表示は、接続相手の選択確定（従って送信起動の選択）を意味するアイコン「送信」と、在席コミュニケーションツールの起動処理の中止を意味するアイコン「取消」とを含むものとなる。

【0093】ユーザは、このような切り替わった表示内容を用いて接続相手を選択し、その後、送信起動操作を行ない、これにより、クライアントC-1は、接続相手を読み込んで送信起動をかける（C205、C20

6)。

【0094】ここで、接続相手がマウス等の入力装置によって選択されると(例えば、カーソルが非選択色の名前プレート上に位置された状態でマスクをクリックされると)、クライアントC-Jは、選択された人の名前プレートの色を変えて選択状態であることを表示する。また、もう一度同じ人に対する入力が実行されると、クライアントC-Jは、その人の名前プレートの色を元の色に変えて非選択状態であることを表示する。また、グループがマウス等の入力装置によって選択されると(例えば、カーソルがグループアイコンI1又はI2上に位置された状態でマスクをクリックされると)、クライアントC-Jは、そのグループに属する全ての人の名前プレートの色を変えて選択状態であることを表示する。このような後においても、クライアントC-Jは、個別に非選択状態に切り替えることの入力を受け付ける。

【0095】接続相手が1人以上選択されている状態で、「送信」アイコンが選択指示されると、選択された複数の相手のアドレスがセットされた電子メール用のエディタ(在席コミュニケーションツール)を起動させる。ユーザは、そのエディタを使用して文章を作成する。起動されるエディタは、各ユーザがあらかじめ登録したものが起動するようにしても良い。なお、エディタを起動せず、あらかじめ作成された文章を選択した相手に送信させるツールを起動するようにしても良い。

【0096】なお、「取消」アイコンが指示された時には、クライアントC-Jは行き先表示に戻る。

【0097】在席会議や電話等(多地点接続も含む)の他の在席コミュニケーションツールもほぼ同様にして起動できる。

【0098】以上のように、行き先表示機能(表示態様等)を利用して、複数の接続相手を視覚的に選択して在席コミュニケーションツールを自動的に起動できるので、接続相手を選択し易いものとなっている。また、起動前において、行き先表示がなされているので、ユーザは相手の基本的位置の在席を確認して選択できる。

【0099】(C)第1実施例の効果

上記第1実施例によれば、行き先表示機能面からは、以下の効果を奏することができる。

【0100】ユーザが入力した内容に基づいた行き先表示だけでなく、端末状況調査ツールが調査した内容をそのまま、又は、調査内容に基づいて修正して、補間した行き先表示を行なうようにしたので、ユーザが行き先の変更操作をし忘れた場合にも、ユーザの在席状況をできるだけ正確に提供できる高い信頼性を有する在席表示システムを実現できる。

【0101】例えば、端末が起動されているか否か、各ユーザが端末にログインしているか否かをチェックして表示するので、常に端末を使用して仕事をするような環境では、行き先表示を変更し忘れていても、他のユーザ

は、オフィスにきているか否かを知得できる。また、端末を常に使用しない環境でも、他のユーザは、ある程度推定することが可能である。

【0102】また、例えば、ユーザがどのくらいの時間、端末にキーボード等から入力していないかというアイドル時間を監視して表示しているので、他のユーザは、在席して端末を使用しているか否かを知得でき、アイドル時間が長い場合には、席を外していると推測することができる。

【0103】さらに、例えば、会議室予約システムや個人スケジュール管理システム等の管理ツールのデータを得るようにしているので、自動的に行き先を変更することも可能であり、また、それらの情報を表示できるので、他のユーザは、行き先を変更していないユーザの行き先を推測することも可能である。また、行き先表示から会議室の予約状況等を知ることでもできる。

【0104】ここで、行き先表示態様として、図4に示す態様を採用した場合には、名前プレートを、実際の座席のレイアウト通りに表示するので、ユーザが行き先を容易に認識することができる。また、行き先に名前プレートが移動するので、視覚的にわかりやすい表示となっている。また、同時に色を変えて表示しているので、その人の状況を一目でわかるような表示になっている。

【0105】上記第1実施例によれば、在席コミュニケーションツールの支援機能面(起動支援面)からは、以下の効果を奏することができる。

【0106】在席コミュニケーションの種類を特定する表示を行き先表示と同時にこなっているため、起動前に相手の行き先状況をユーザは認識でき、無駄なく、在席コミュニケーションツールを起動できると共に、無駄なく接続相手を特定することができる。

【0107】行き先表示のための表示態様と同様な表示態様の表示によって接続相手を選択させているので、すなわち、行き先表示機能の一部機能を用いて接続相手の選択用の表示を行なっているため、接続相手選択用の表示処理及び構成を簡単なものとすることができる。

【0108】ユーザが、1以上の接続相手を表示されている名前プレートの選択というように視覚的に実行できるようにしたので、選択を容易に実行させることができ、使い勝手を高めている。

【0109】接続相手を表示されている名前プレートで選択させると共に、選択された接続相手にはアドレスを自動的に付加するようにしたので、名前やアドレスをキー入力する場合に比べて、人為的ミスの発生確率を格段的に小さくできる。

【0110】従来では手数のかかる処理である別名定義したグループから数名除いた相手を選択することも、グループ用アイコンを選択した後、除く相手の名前プレートの選択により実行できるので、簡単に実現できる。

【0111】名前プレートに係る個人の情報には、アド

19

レスや内線番号等も含めているので、ユーザは、相手の物理的なアドレスや電話番号等を知らなくても接続できる。

【0112】(D) 第2実施例

次に、本発明の第2実施例について説明する。なお、この第2実施例は、行き先表示機能については第1実施例と同様であり、在席コミュニケーションツール18の起動支援機能が第1実施例とは異なっている。そこで、以下では、在席コミュニケーションツール18の起動処理について説明する。

【0113】図9は、第2実施例による在席コミュニケーションツール18の起動処理を示すフローチャートであり、この第2実施例の場合、起動処理は、クライアントC-1及びサーバSが協働して行なう。なお、この第2実施例についてみれば、図1(A)及び(B)に示したサーバS及びクライアントC-1の機能構成は不十分な表記である。しかし、以下の処理説明を通じて機能構成は明らかになるので、その図示は省略する。

【0114】この第2実施例の起動処理も、行き先表示機能(表示態様等)を利用して、1以上の接続相手を視覚的に選択して在席コミュニケーションツールを自動的に起動するものであるが、さらに、どのユーザが現時点で通信可能かも表示できるようになされている。ここでの通信可能とは、基本的な在席位置にいることを意味するものではなく、他のユーザが既に在席コミュニケーションを開始していないことを意味しており、そのため、この第2実施例は、電話や在席会議等の実時間通信を行なう在席コミュニケーションツールに対して特に有効である。

【0115】クライアントC-1は起動された後、在席コミュニケーションツール18の起動処理についてのユーザからの入力があるまで待機し(C301)、ユーザからの在席コミュニケーションツール18の起動入力があると(C302)、その入力内容を読み込んでどの種類の在席コミュニケーションツール18を起動するかを検出し(C303)、起動する在席コミュニケーションツール18の種類に対応して、接続相手を入力するための表示に切替え(C304)、ユーザからの接続相手を指定した入力内容を読み込み(C305)、在席コミュニケーションツール18を起動して在席コミュニケーションツール18に接続相手の情報を渡す(C306)。

【0116】以上の処理は、第1実施例の場合と同様である。クライアントC-1は、在席コミュニケーションツール18を起動すると、起動したツールの種類や接続相手の情報をサーバSへ送信する(C307)。

【0117】この第2実施例においては、起動した在席コミュニケーションツール18の通信処理が終了したときに終了信号が与えられるようになされている。クライアントC-1は、この場合の終了信号を受け取る(C308)。この信号の受領処理は、在席コミュニケーション

20

ンツール18を改良して在席コミュニケーションツール18とで直接受渡しするものであっても良く、また、ネットワーク上で在席コミュニケーションツール18のプロセスを監視する別のツールを起動しておき、通信が終了したら監視ツールから信号を受け取るようにしても良い。いずれにせよ、クライアントC-1は、終了信号を受け取るとその終了信号を読み込み(C309)、その終了信号をサーバSへ送信する(C310)。

【0118】また、後述するように、クライアントC-1にはユーザについての通信状況信号が与えられるようになされている。クライアントC-1は、サーバSから通信状況信号があったときには(C311)、その通信状況信号を受信し(C312)、その通信状況信号の内容に応じて、誰が在席コミュニケーションツール18を使用中であるか否かを表す通信状況データを更新する(C313)。なお、この通信状況データも、個人情報テーブル12に格納するようによい。

【0119】一方、サーバSは以下のように処理を行なう。サーバSは、その起動後に、在席コミュニケーションツールの起動処理については、任意のクライアントC-1から通信状況変更信号(在席コミュニケーションツールの起動信号又は終了信号)が到着するのを待つ待機に入る(S301)。この待機状態において、クライアントC-1からの通信状況変更信号がサーバSに到着すると(S302)、その通信状況変更信号を受信し(S303)、一括管理している通信状況データをその通信状況変更信号に応じて更新する(S304)。なお、この通信状況データも、個人情報テーブル2に格納するようによい。さらに、サーバSは、変更した通信状況データ(変更部分のみ、又は、全ての情報)を、接続中の全てのクライアントに送信し(S305)、上述の待機状態に戻る。

【0120】このような起動処理によって、全クライアントで、誰がどの在席コミュニケーションツールを使用中であるか(誰と誰が通信中かを含んでも良い)をサーバSが管理してクライアントC-1で適宜表示することができる。

【0121】例えば、相手選択用の表示内容(図8参照)に切り替えたときに、既に他でその在席コミュニケーションツールを使用中のユーザは選択できないように表示することもできる。すなわち、電話等の在席コミュニケーションツールは相手が使用中(話中)だと接続することができないので、使用中(話中)か否かを表示して接続相手として選択できないようにすることにより、むだな起動処理を行なわなくて済む。また、相手が電話を切ったことがすぐに表示されるので、それに応じて電話をかけることができる。

【0122】上記第2実施例によっても、行き先表示機能面からは、第1実施例と同様な効果を奏することができる。

【0123】また、上記第2実施例によれば、在席コミュニケーションの支援機能面（起動支援面）からは、第1実施例と同様な効果を奏することができ、さらに、以下の効果を奏することができる。

【0124】ユーザの通信状況をも表示するようにしたので、ユーザは、他のユーザの通信状況に応じて通信を行なうことが可能となり、使い勝手を高めている。

【0125】また、他の相手と通信中のユーザに対して、通信ツールを起動できないようにしたときには、無駄な処理が発生しない。

【0126】（E）他の実施例

上記実施例の説明でも変形の余地を説明したが、本発明は、上記実施例に限定されるものではなく、以下のような各種変形実施例を許容するものである。

【0127】上記実施例の行き先表示についての特徴だけを備えるものであっても良く、上記実施例の在席コミュニケーションの支援についての特徴だけを備えるものであっても良い。すなわち、ネットワークが行き先表示機能の実現構成だけを備えたものであっても良く、ネットワークが在席コミュニケーションツールの支援機能の実現構成だけを備えたものであっても良い。従って、後者については、クライアント／サーバ構成のものに限定されない。

【0128】行き先表示についての変形実施例としては、以下のようなものを挙げることができる。

【0129】上記実施例の行き先表示では、ネットワークの全てのユーザの行き先を表示するものであったが、図10に示すように、予め選択しておいたユーザ（「第2課」に属するユーザ）のみを表示するようにしても良い（図10）。この場合に、他の表示態様との切替られることが好ましい。従って、この場合にも、クライアントC-1にはサーバSから全てのユーザの個人情報データが供給されることが好ましい。

【0130】行き先候補の数は上記実施例のものに限定されるものではなく、図11に示すように多数であっても良く、また、図11に「出張」について例示するように、ある行き先を段階的構成で表示しても良い。

【0131】また、図示は省略するが、名前プレートによる選択に加えて、行き先の詳細（例えば、出張や外出の場合は帰社日時等）を文章で入力できるようにしても良く、他のユーザの名前プレートが選択されるとその詳細文章を表示するようにしても良い。

【0132】さらに、サーバSから更新された個人情報データが与えられた場合には、データが更新されたユーザを他のユーザと区別するような表示を所定時間又は次の更新データが与えられるまで行なうようにしても良い。例えば、その人の名前プレートを点滅して表示したり、変化前から変化後の位置へ名前プレートを徐々に移動するように表示したりする。このようにすれば、ユーザは、移動したことや移動内容を人目で認識できる。

【0133】さらにまた、行き先だけでなく、サーバSが管理している個人情報データを表示するようにしても良い。例えば、行き先表示上に詳細表示選択アイコンを設け、このアイコンが選択された後にある人の名前プレートが選択されたときに、図12に示すように、使用端末やアドレス等も含むその人に関する全ての個人情報を表示するようにしても良い。

【0134】上記実施例においては、行き先の変更が指示されたクライアントが搭載されている端末とそれ以外の端末とで同じ行き先表示を行なうものを示したが、変えるようにしても良い。例えば、基本的在席位置からの行き先変更が指示されたクライアントが搭載されている端末は、そのユーザは行き先表示を見ないことになるので、他の人の参考のために、図13に示すように、その端末に係るユーザの行き先状態だけを表示させてその表示状態をロックさせるようにしても良い。ここで、パスワード（暗証）を入力することでロックから外れるようにし、ロック解除により自動的に在席信号を発生してサーバSに送信するようにしても良く、このようにすると、席に戻ってきたときに行き先を在席に変更し忘れることを防ぐことができる。また、端末にロック機能だけを設けるようにしても良く、この場合でも、席に戻ってきたときに行き先を在席に変更し忘れることを防ぐことができる。

【0135】また、上記実施例においては、名前プレートでユーザの位置を表しているがこれに限定されるものではない。例えば、その人の似顔絵や実画像等を張りつけて表示しても良く、また、移動状態を、人が歩いているようなアニメーション表示で行なっても良い。

【0136】さらに、上記実施例においては、サーバSが端末状況調査ツールを定期的に起動するものを示したが、これに加えて、又は、これに代えて、クライアントC-1がサーバSに要求したときに、端末状況調査ツールを起動するようにしても良い。この場合において、調査結果に基づいた行き先表示の補間表示は、要求を発行したクライアントだけで行なうようにしても良い。なお、クライアントを搭載した端末に他の端末の状況調査ツールを設けて、調査結果に基づいた行き先表示の補間表示を行なうようにしても良い。

【0137】上記実施例においては、単に各ユーザの行き先を表示するものであったが、選択した特定の人の行き先が変更される毎に、ユーザに明示的に知らせる機能を追加しても良い。知りたい相手の名前プレートをマウスで選択すると、クライアントは報告テーブルに相手を登録する。サーバから個人情報データを受信し表示するときに、報告テーブルをチェックし、登録されているユーザの情報は音を鳴らしてメッセージを表示したり、別のウィンドウを開いてメッセージを表示する。これにより、例えば今は会議中だが席に戻ってきたらすぐに用事があるような相手に対して、在席になるとすぐにその情

報を知ることができるので、会議が知りたことを見落とすことなく用件を実行することができる。

【0138】また、在席になった相手に対して自動的に所望の在席コミュニケーションツールを起動するようにしても良い。

【0139】在席コミュニケーションツールの起動支援についての変形実施例としては、以下のようなものを挙げることができる。

【0140】上記第1実施例においては、在席コミュニケーションツールの種類を行き先表示と同時に表示するものを示したが、行き先表示と同時に表示される内容はこれに限定するものではない。当初は、支援機能の起動だけを選択するアイコンだけを表示しておき、それが選択されたときに在席コミュニケーションツールの種類を表示するようにし、行き先表示と同時に表示するアイコン数を少なくするようにしても良い。

【0141】また、上記第1実施例においては、コミュニケーション手段としてクライアントC-1が他の在席コミュニケーションツールを起動する方法を示したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、サーバSを介して、相手のクライアントにメッセージを送信して、図14に示すように、相手のクライアントを搭載している端末の行き先表示用画面に直接メッセージを表示しても良く、この場合に自端末にも同一メッセージを表示するようにしても良い。図14は、行き先表示用のウィンドウ内に重ねて表示したものを示したが、別のウィンドウ等に表示しても良い。また、表示と同様に音が鳴るようにすると、ユーザがメッセージの到着を確実に認識できる。

【0142】このようにクライアント間でメッセージを授受できるようにしている場合には、人探し機能を実現することもできる。例えば、図15に示すように、在席コミュニケーションツールの種類選択用アイコンとして「人探し」アイコンを用意しておき、この「人探し」アイコンが選択された後にある名前プレートが選択されたときに、その人を探している旨のメッセージを他の全てのクライアントに送信するようにしても良い。行き先を知っている人は、これを見たときには、メッセージで返送しても良く、上記実施例の動作で説明したように、その人の名前プレートを代理で行き先に移動させても良い。

【0143】また、電話等のツールを起動する機能だけでなく、名前プレートが選択された相手に対して既に接続中の電話等を転送するような機能を付加しても良い。

【0144】上記第2実施例においては、単に通信状況を表示するものであったが、通信したい相手が通信中の場合において通信が終了したときに明示的に知らせるようにしても良い。例えば、知らせて欲しい相手を選択しておきその人の通信が終了したときに、すなわち、その人について終了信号が与えられたときに、クライアント

が、その人の名前プレートを点滅させたり、音を鳴動させたり、図16に示すように、メッセージの書かれた別のウィンドウを表示したりするようにすれば良い。このようにすると、通信が終了したことを見落とすことなく目的の通信ツールを起動することができる。

【0145】また、通信が終わった相手に対して自動的に所望の在席コミュニケーションツールを起動するようにしても良い。

【0146】

10 【発明の効果】第1の本発明の行き先表示システムによれば、クライアントが搭載されている各端末の使用状況を監視し、得られた使用状況、又は、得られた使用状況から推定された行き先位置でなる行き先補間情報を表示させるようにしたので、ユーザが行き先の変更操作を忘れても他のユーザはある程度高い確率でそのユーザの正しい行き先を認識することができるようになる。

20 【0147】第2の本発明による在席コミュニケーション支援システムによれば、クライアントが、在席コミュニケーションの実行部を起動したときとその実行が終了したときにそのことを内容とする通信状況をサーバに送信し、サーバが、クライアントからの在席コミュニケーションの通信状況を受信して管理している情報を更新し、クライアントへ管理している通信状況の情報を送信し、クライアントがサーバからの通信状況を受信して表示させるので、ユーザは、送信しようとする相手の通信状況を知得でき、在席コミュニケーションの実行部を無駄なく起動できるようになる。

30 【0148】第3の本発明の在席コミュニケーション支援システムによれば、在席コミュニケーションの種類を特定している図形を並設表示し、指定された図形に係る在席コミュニケーションを起動するものとして取得すると共に、相手となり得る人物を特定している図形を並設表示し、指定された図形に係る人物を接続相手として取得するので、ユーザは図形選択操作を通じて所望の在席コミュニケーションを起動でき、操作ミスを減少できると共に、使い勝手を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1実施例のサーバ及びクライアントの機能構成を示すブロック図である。

40 【図2】第1実施例のネットワーク構成の説明図である。

【図3】第1実施例の行き先表示処理を示すフローチャートである。

【図4】第1実施例の行き先表示例（その1）を示す説明図である。

【図5】第1実施例の行き先表示例（その2）を示す説明図である。

【図6】第1実施例の行き先表示例（その3）を示す説明図である。

50 【図7】第1実施例の在席コミュニケーションツールの

25

起動処理を示すフローチャートである。

【図8】第1実施例の在席コミュニケーションツールの起動用表示を示す説明図である。

【図9】第2実施例の在席コミュニケーションツールの起動処理を示すフローチャートである。

【図10】選択されたユーザだけの行き先表示を示す説明図である。

【図11】行き先候補が多数の場合の行き先表示を示す説明図である。

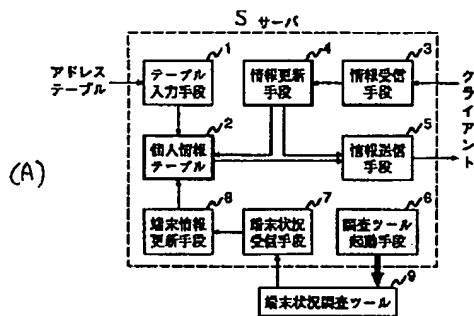
【図12】行き先表示でユーザの詳細データを表示した場合の説明図である。

【図13】表示画面をロックした時の行き先表示を示す説明図である。

【図14】クライアントが在席コミュニケーションツールとして動作した場合の他のクライアントの表示を示す説明図である。

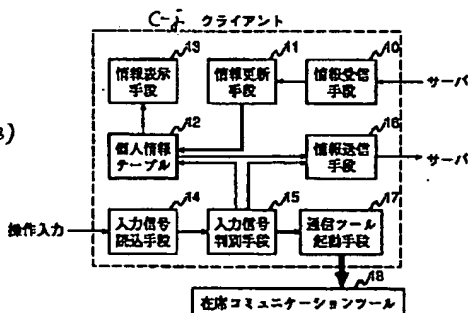
【図15】「人探し」機能を設けた場合の表示を示す説

【図1】



(A)

(B)



26

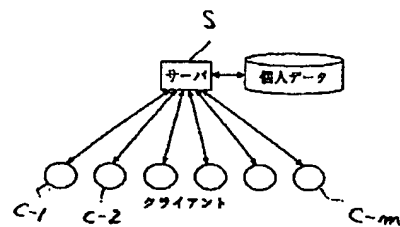
明図である。

【図16】送信しようとする相手の通信終了時の表示を示す説明図である。

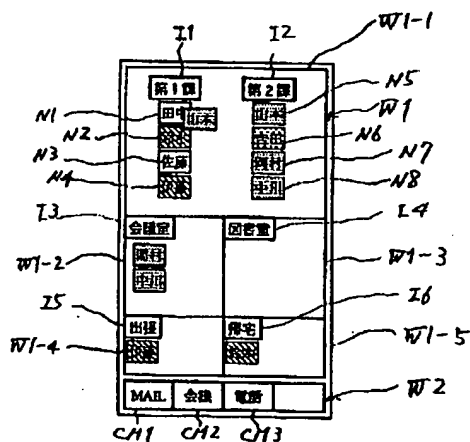
【符号の説明】

S…サーバ (サーバプロセス)、C-J…クライアント (クライアントプロセス)、1…テーブル入力手段、2…サーバの個人情報テーブル、3…サーバの情報受信手段、4…サーバの情報更新手段、5…サーバの情報送信手段、6…調査ツール起動手段、7…端末状況受信手段、8…端末情報更新手段、9…端末状況調査ツール、10…クライアントの情報受信手段、11…クライアントの情報更新手段、12…クライアントの個人情報テーブル、13…情報表示手段、14…入力信号読込手段、15…入力信号判別手段、16…クライアントの情報送信手段、17…通信ツール起動手段、18…在席コミュニケーションツール。

【図2】



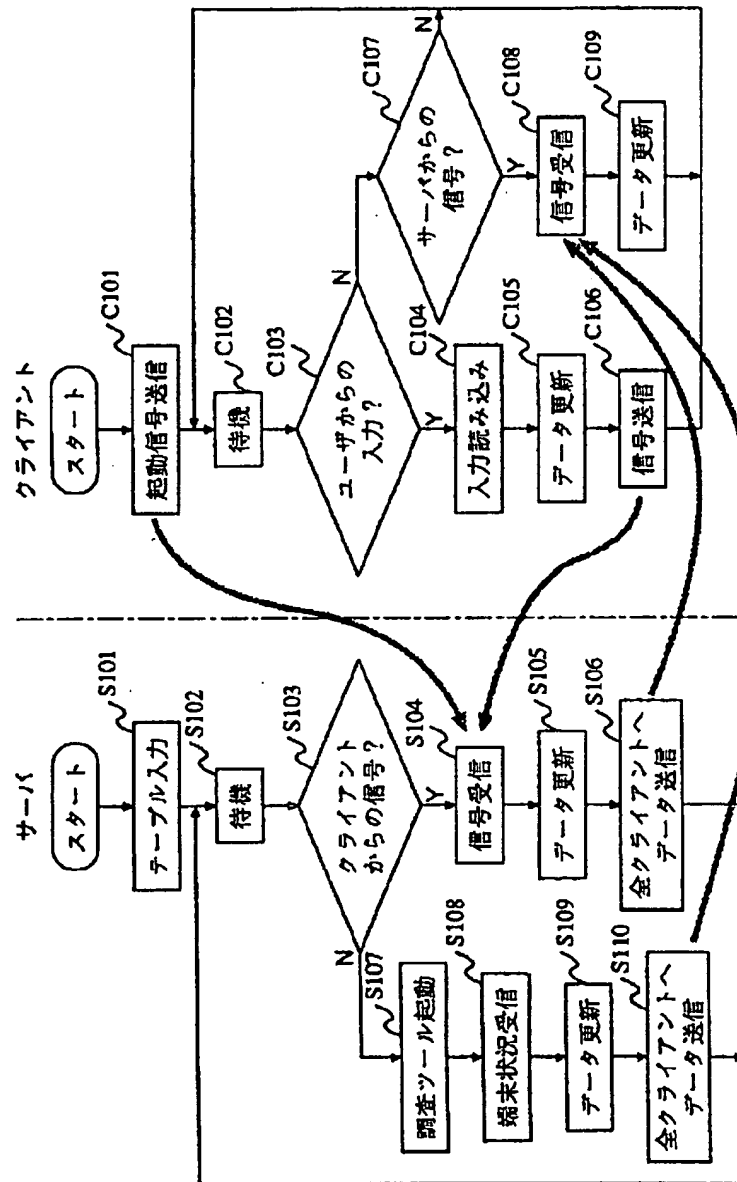
【図4】



【図16】

田中さんは電話を終りました。

【図3】



【図5】

第1課	田中	佐藤
第2課	鈴木	高橋
会議室	田中	
図書室		
出張		
帰宅		
MAIL	会議	電話

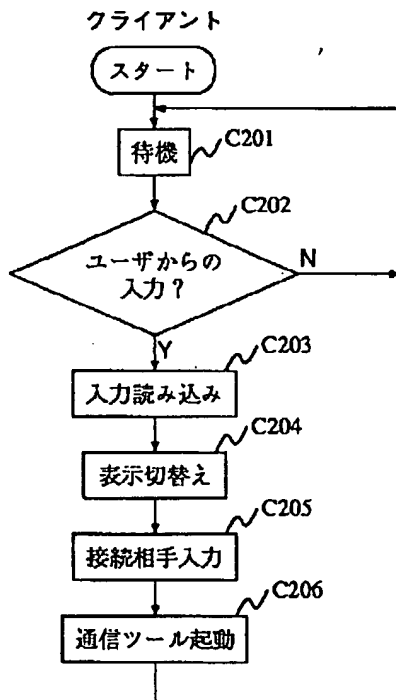
【図6】

第1課	田中	佐藤
第2課	鈴木	高橋
会議室	田中	
図書室		
出張		
帰宅		
MAIL	会議	電話

【図10】

第1課	田中	佐藤
第2課	鈴木	高橋
会議室	田中	
図書室		
出張		
帰宅		
MAIL	会議	電話

【図7】



【図8】

第1課	田中	佐藤
第2課	鈴木	高橋
会議室	田中	
図書室		
出張		
帰宅		
MAIL	会議	電話

【図11】

第1課	田中	佐藤
第2課	鈴木	高橋
会議室	田中	
図書室		
出張		
帰宅		
MAIL	会議	電話

【図14】

第1課	田中	佐藤
第2課	鈴木	高橋
会議室	田中	
図書室		
出張		
帰宅		
MAIL	会議	電話

【図15】

第1課	田中	佐藤
第2課	鈴木	高橋
会議室	田中	
図書室		
出張		
帰宅		
MAIL	会議	電話

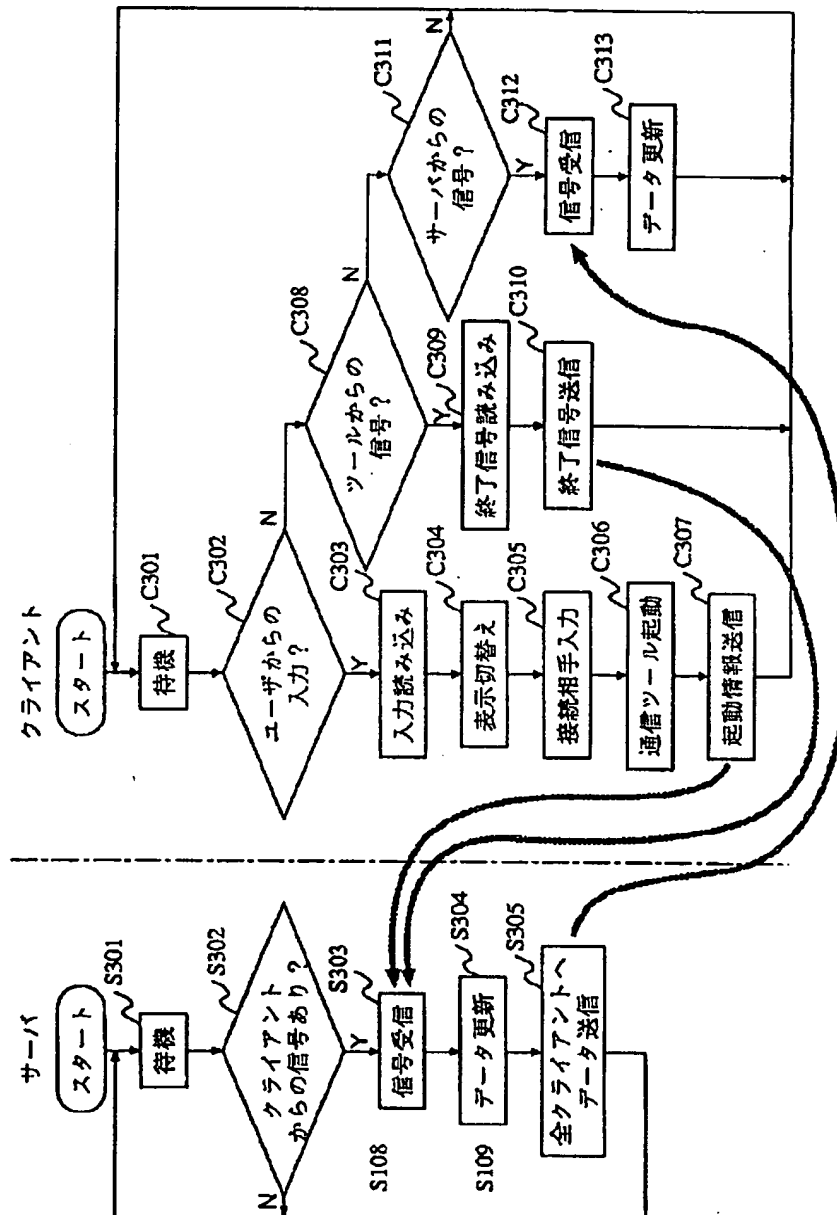
【図12】

第1課	田中	佐藤
第2課	鈴木	高橋
会議室	田中	
図書室		
出張		
帰宅		
MAIL	会議	電話

【図13】

第1課	田中	佐藤
第2課	鈴木	高橋
会議室	田中	
図書室		
出張		
帰宅		
MAIL	会議	電話

【図9】



【手続補正書】

【提出日】平成6年9月22日

【手続補正1】

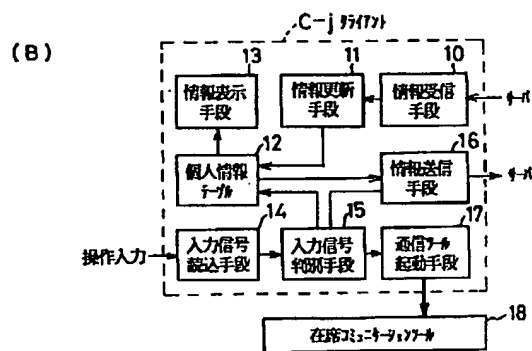
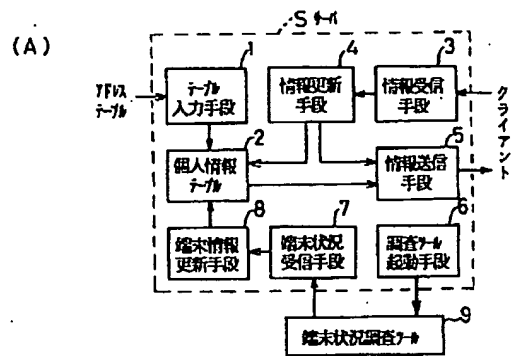
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図1

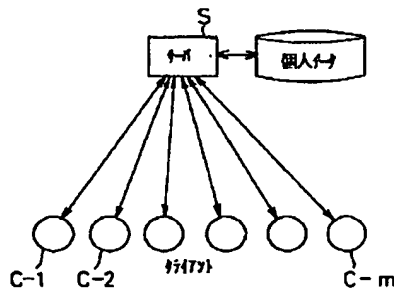
【補正方法】変更

【補正内容】

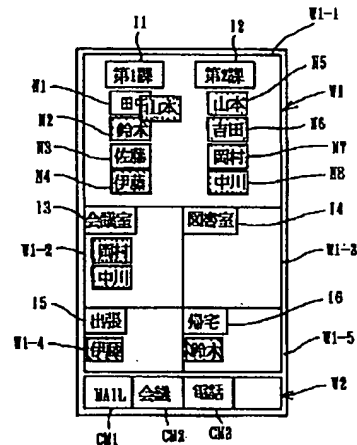
【図1】



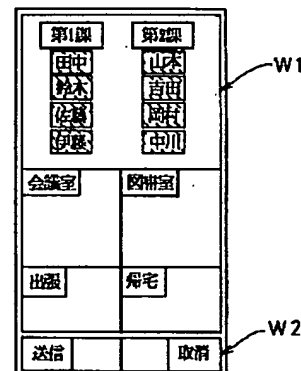
【手続補正2】
 【補正対象書類名】図面
 【補正対象項目名】図2
 【補正方法】変更
 【補正内容】
 【図2】



【手続補正3】
 【補正対象書類名】図面
 【補正対象項目名】図4
 【補正方法】変更
 【補正内容】
 【図4】



【手続補正4】
 【補正対象書類名】図面
 【補正対象項目名】図8
 【補正方法】変更
 【補正内容】
 【図8】



フロントページの続き

(72)発明者 中井 敏久
 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気
 工業株式会社内